

บทความวิจัย



แนวทางการบูรณาการ ยุทธศาสตร์ด้านพลังงานไฟฟ้า เพื่อเสริมสร้างความมั่นคง ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย

Guidelines on the Integration of Electricity Strategies to Strengthen the Electricity Security of Thailand

วิลาศ เฉลยสัตย์

การไฟฟ้านครหลวง

ถนนพระรามที่ 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

Wilas Chaloeysat

Metropolitan Electricity Authority

Rama IV Road, Klong Toei, Bangkok 10110

E-mail: wilas.c@mea.or.th

วันที่รับบทความ : 2 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่แก้ไขบทความ : 25 กุมภาพันธ์ 2564

วันที่ตอบรับบทความ : 17 มีนาคม 2564

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงานและกระทรวงมหาดไทย กับนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศ ศึกษาปัญหา อุปสรรค และช่องว่างของนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่ไม่เชื่อมโยงและสอดคล้องกัน เพื่อเสนอแนะแนวทางในการเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า โดยการเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญในภาคพลังงาน และเก็บข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักการ แนวคิด และแนวทางในการเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานและการบริหารราชการแบบบูรณาการ จากนั้นเป็นวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาเพื่อสรุปและเสนอแนวคิดในการเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า

จากการศึกษาพบว่า แผนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า ได้แก่ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP2018) แผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP2015) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP2015 การผลิตและใช้ไฟฟ้าจาก

พลังงานทดแทน และการอนุรักษ์พลังงาน แต่ในทางปฏิบัติยังพบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน ส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า ปัญหาหลักคือ ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า การจัดหากำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่ไม่เป็นไปตามแผน การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกและการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้ามากเกินไป ส่งผลให้เกิดความไม่ต่อเนื่องของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า และกระทบต่อมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าในที่สุด

ข้อเสนอแนะคือการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน เพื่อสร้างการยอมรับของประชาชนต่อการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ตามแผน PDP2018 และการแก้ไขปัญหาระยะยาวโดยเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้ใช้ไฟฟ้าผ่านมาตรการการตอบสนองด้านโหลด (Demand Respond)

คำสำคัญ : พลังงานไฟฟ้า, ความมั่นคงของพลังงานไฟฟ้า

The objectives of this research are to study the linkages of the 20-year National Strategy, the strategies of Ministry of Energy and Ministry of Interior and other important electricity policies of Thailand and also to study problems, obstacles and gaps among different electricity policies, which are incoherent and inconsistent with each other, in order to provide recommendations for strengthening national electricity security. The study was conducted by gathering primary data from in-depth interviews with experts in the energy sector and the secondary data from various literature on the principles, concepts and guidelines for enhancing energy security and on integrated public administration; and then analysing the essence of relevant data in order to summarise and prepare the recommendations for the proposition of ideas in strengthening national electricity security.

According to the study, it was found that Thailand has several electricity related plans, such as Thailand Power Development Plan 2018-2037 (PDP2018), Alternative Energy Plan 2015-2036 (AEDP2015), the Energy Efficiency Plan 2015-2036 (EEP2015), Renewable

Energy Production and Utilisation Plan, and Energy Conservation Plan but there remain problems and obstacles during the execution of these plans, affecting the continuity in the implementation of relevant electricity policies and national electricity security. The main problems found during the study were the discrepancies in the forecast of electricity demand, the failure to obtain electricity reserve margin as previously planned, the overpromotion of alternative energy production and the excessive dependence on natural gas for electricity generation, resulting in a discontinuation in the implementation of related electricity policies and eventually affecting the national electricity security.

The recommendations of the study are to enhance the knowledge and understanding of the general public in relation to the need for the country to have large-scale power plants in line with Thailand Power Development Plan 2018-2037 (PDP2018) and also to encourage long-term problem solving by changing electricity consumption behaviours through demand response measures.

Keywords: electricity, electricity security

บทนำ

แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เป็นกรอบทิศทางนโยบายหลักของประเทศ จะถูกถ่ายทอดมาให้เกิดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนำมาสู่แผนทางด้านพลังงานของประเทศโดยมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านพลังงาน และส่งเสริมให้มีการผลิตและใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน รวมทั้งส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้นและมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตอันอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้าของไทย อีกทั้งในแผนด้านพลังงานของประเทศยังไม่มีการวางแนวทางในการบริหารจัดการให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์และพลังงานทดแทน นอกจากนั้นแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนบูรณาการพลังงานในระยะยาวของกระทรวงพลังงาน และนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศ ได้ถูกจัดทำขึ้นมาใช้ต่างกรรมต่างวาระกัน จึงทำให้เกิดปัญหาความไม่สอดคล้องรองรับระหว่างกัน อีกทั้งมีปัญหารองผลพวงจากนโยบายภาครัฐต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการขับเคลื่อนนโยบายด้านพลังงาน เกิดความยากลำบากและขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการแบบบูรณาการ

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการกำหนดกระบวนการที่ชัดเจนในการจัดทำนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า และในแต่ละนโยบายก็มีการกำหนดแนวทางความเชื่อมโยงระหว่างกัน เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านพลังงาน แต่ในทางปฏิบัติก็ยังพบปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตามแผน ส่งผลให้มีการปรับเป้าหมายและแผนการดำเนินงานอยู่บ่อยครั้ง และส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินนโยบายหรือโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จึงเป็นที่มาของงานวิจัยฉบับนี้ ที่มุ่งศึกษาค้นคว้าแนวทางในการเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของไทยให้สามารถรองรับยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงาน และยุทธศาสตร์ชาติในด้านพลังงาน ซึ่งจากการวิจัยได้พบปัญหาอุปสรรค และผลกระทบจากการจัดทำนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า โดยแบ่งเป็น 5 ประเด็นหลัก ประกอบด้วย

1. ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า
2. การจัดทำกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองใหม่ที่ไม่เป็นไปตามแผน
3. การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกที่มากเกินไป
4. การพึ่งพาทักษะธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้ามากเกินไป
5. ความไม่ต่อเนื่องของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทวิจัยฉบับนี้จะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดแผนการดำเนินงานที่สามารถสนับสนุนยุทธศาสตร์ของชาติและกระทรวงพลังงานในมิติของความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงาน กับนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศ
2. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และช่องว่างของนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่ไม่เชื่อมโยงและสอดคล้องกัน
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการบูรณาการนโยบายพลังงานไฟฟ้า เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ข้อขัดข้อง ความไม่สมบูรณ์ และความไม่สอดคล้องของการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศและนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
2. ทราบแนวทางในการปรับปรุงและกำหนดนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าให้สอดคล้องรองรับกับยุทธศาสตร์ชาติ
3. ผลการวิจัยจะช่วยให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ มีแนวทางในการเชื่อมโยงและบูรณาการแผนการบริหาร

และพัฒนาพลังงานของประเทศที่สอดคล้องเชื่อมโยงกัน นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

4. ผลการวิจัยจะช่วยให้แนวทางการดำเนินงานของ กระทรวงมหาดไทยในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้าน พลังงานไฟฟ้าเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าของ ประเทศ มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงอย่างบูรณาการกับ ยุทธศาสตร์ชาติ ส่งผลให้สามารถวางกลยุทธ์ได้ตรงเป้าหมาย เพิ่มประสิทธิภาพของนโยบาย และเป็นกลไกสำคัญ ในการบรรลุวัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ชาติได้

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยจะศึกษา ครอบคลุมเรื่องเกี่ยวกับแนวความคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของพลังงานไฟฟ้า ต่อความมั่นคงของประเทศ รวมถึงความเชื่อมโยงของแผน

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวง ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคพลังงานไฟฟ้า ดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎี และค่านิยมด้านความมั่นคงทาง พลังงาน
2. การกำหนดยุทธศาสตร์ชาติที่เชื่อมโยงกับภาค พลังงาน
3. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
4. แผนบูรณาการพลังงานในระยะยาวของกระทรวง พลังงาน
5. แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย
6. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก
7. แผนอนุรักษ์พลังงาน
8. ยุทธศาสตร์กระทรวงมหาดไทยที่เกี่ยวข้องกับภาค พลังงานไฟฟ้า
9. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการบริหารราชการ แบบบูรณาการ

กรอบความคิดของการวิจัย



ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการใช้การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล

1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ ดำเนินการโดยการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บทความ หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหาร/ผู้เชี่ยวชาญในภาคพลังงานของประเทศ จำนวน 6 ท่าน ได้แก่ รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ผู้ว่าการการไฟฟ้านครหลวง ผู้ว่าการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บมจ.พลังงานบริสุทธิ์

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) การวิเคราะห์เปรียบเทียบ และสังเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. การนำเสนอข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนาความ เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

สรุปความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ชาติ และนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญการวางแผนและการดำเนินการทางด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย มีการเชื่อมโยงกัน โดยมีแนวทางจากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) โดยยุทธศาสตร์ชาติที่มีความเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 2 และยุทธศาสตร์ที่ 5 ซึ่งจะมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การผลิตและใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน และการอนุรักษ์พลังงาน โดยได้ถูกนำมาเป็นกรอบในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) และเป็นแนวทางไปสู่การกำหนดยุทธศาสตร์ของกระทรวงมหาดไทย ให้ประชาชนมีพลังงานใช้อย่างเพียงพอและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางไฟฟ้าเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ในส่วนของกระทรวงพลังงานมีการจัดทำแผนบูรณาการ

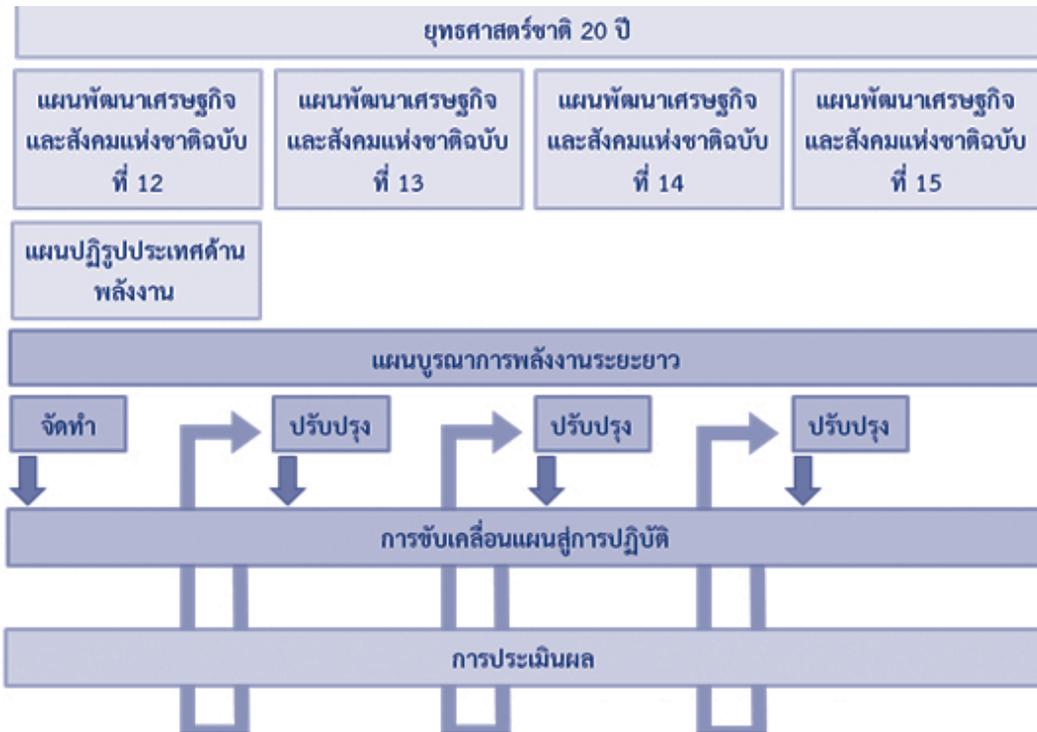
พลังงานในระยะยาว โดยให้มีระยะเวลาของแผนสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยแผนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า ได้แก่แผน PDP, AEDP และ EEP ซึ่งทั้ง 3 แผนนี้ถึงแม้จะอยู่ภายใต้เป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์เดียวกันแต่การจัดทำแต่ละแผนกลับไม่เกิดการบูรณาการระหว่างกัน ส่งผลให้เกิดความยากลำบากในขั้นตอนของการนำแผนไปปฏิบัติ

สรุปความเชื่อมโยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องการจัดโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานของประเทศไทยมีการกระจายความรับผิดชอบอยู่ในหลาย ๆ กระทรวง ทบวง กรม ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินงาน เช่น การขาดการบูรณาการการวางแผนพัฒนาต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงาน ขาดกลไกที่ทำให้แต่ละหน่วยงานบูรณาการงานเข้าด้วยกัน รวมทั้งขาดการบูรณาการด้านข้อมูล ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย และความเชื่อถือของประชาชน อีกทั้งการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานนโยบาย หน่วยกำกับ และหน่วยปฏิบัติ ยังขาดความชัดเจนและมีความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องเร่งปรับปรุงแนวทางการบูรณาการนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า และปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยรับผิดชอบหลักให้มีความเหมาะสมกับภารกิจที่รับผิดชอบ ลดความซ้ำซ้อน มีความยืดหยุ่น คล่องตัวสูงรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับทิศทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประเทศไปสู่การปฏิบัติ

แนวทางการบูรณาการนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า

ในการกำหนดแนวทางการบูรณาการนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อให้การดำเนินนโยบายมีความสอดคล้องกันและตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินั้นผู้วิจัยจะนำผลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาของนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า การวิเคราะห์ SWOT ของแผนพลังงาน รวมทั้งผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานของประเทศไทยมาใช้สังเคราะห์แนวทางในการบูรณาการนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมกับบริบทเฉพาะของประเทศไทย โดยจะแยกการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการบูรณาการนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าออกเป็น แนวทางการพัฒนากระบวนการจัดทำนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า และแนวทาง

แผนภาพที่ 1 กระบวนการของแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว



ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, 2563

การพัฒนากระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ

1. การพัฒนากระบวนการจัดทำนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า

จากที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาของนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าพบว่าปัญหาที่เกิดจากความไม่สอดคล้องกันของกระบวนการจัดทำนโยบายมีหลายประการ ได้แก่ ความไม่ต่อเนื่องของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกที่มากเกินไป การพึ่งพาทักษะธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้ามากเกินไป ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าทั้งสิ้น เพื่อเป็นการลดปัญหาที่กล่าวมาจึงควรมีการพัฒนากระบวนการจัดทำนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้าอย่างบูรณาการ ดังนี้

1.1 การวางระบบกระบวนการจัดทำแผนบูรณาการพลังงานที่ชัดเจน

กระทรวงพลังงานซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการ

จัดทำแผนพลังงานควรมีการวางระบบกระบวนการในการจัดทำแผนบูรณาการพลังงานให้มีความชัดเจนและต่อเนื่อง มีรอบการปรับปรุงแผนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนนโยบายระดับชาติ ดังแผนภาพที่ 1

แผนบูรณาการพลังงานระยะยาวมีรอบการจัดทำและการปรับปรุงแผนที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนปฏิรูปประเทศ คือ ทบทวนปรับปรุงแผนทุก ๆ 5 ปี หรือกรณีที่สถานการณ์ประเทศมีการเปลี่ยนแปลง โดยหลังจากจัดทำแผนแล้วให้มีการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติและการประเมินผลตามแผน จากนั้นจึงนำผลการประเมินมาทบทวนปรับปรุงแผนในทุก ๆ 5 ปีการปรับปรุงแผนควรทำเมื่อมีเหตุที่มีนัยสำคัญจริง ๆ จึงจะทำให้แผนมีความต่อเนื่องและสามารถบรรลุตามเป้าหมายได้ นอกจากนี้การทบทวนแผนเป็นระยะจะช่วยปรับค่าพยากรณ์ต่าง ๆ ในแผน ซึ่งเป็นการประมาณการระยะยาว 20 ปี นับตั้งแต่จัดทำแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงด้วย

1.2 การบูรณาการกระบวนการจัดทำแผนพลังงานด้านไฟฟ้า

ในกระบวนการจัดทำแผนพลังงานไฟฟ้าจึงควรมีการบูรณาการร่วมกันดังแผนภาพที่ 4-2 มีการจัดตั้งคณะจัดทำแต่ละแผนซึ่งจะต้องประสานแลกเปลี่ยนข้อมูลและทำงานร่วมกันระหว่างแผน เพื่อให้สอดคล้องและได้แผนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของประเทศในขณะนั้น จากนั้นจึงเผยแพร่ร่างแผนพลังงานไฟฟ้าเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ศึกษาข้อมูลก่อนที่จะเปิดรับฟังความคิดเห็น ในการรับฟังความคิดเห็นทั้ง 3 แผน ควรจัดในคราวเดียวกันเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นความเชื่อมโยงระหว่างแผนได้ชัดเจน เมื่อมีการรับฟังความคิดเห็นแล้วควรมีการสรุปความคิดเห็นและนำความคิดเห็นที่เหมาะสมไปปรับปรุงแผน โดยคณะทำงานของทั้ง 3 แผน จะต้องทำงานร่วมกันในการปรับปรุงแผนเพื่อให้แผนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน จากนั้น แผนพลังงานทั้ง 3 แผน จึงเข้ากระบวนการเสนอต่อ กพข. และกรม. ในคราววาระการประชุมเดียวกัน

1.3 การพัฒนาสมมติฐานและรายละเอียดของการจัดทำแผนพลังงานไฟฟ้า

1.3.1 จัดทำฐานข้อมูลการใช้ไฟฟ้าสำหรับการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า

1.3.2 กระจายประเภทการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

1.3.3 กำหนดแผนการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

1.3.4 จัดทำ Scenario ในกรณีต่าง ๆ ที่มีความเป็นไปได้ในกระบวนการจัดทำแผนพลังงานไฟฟ้า

2. การพัฒนากระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ

กระบวนการสำคัญที่มีผลต่อความมีประสิทธิภาพของนโยบายคือ กระบวนการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานอย่างไม่บูรณาการกันระหว่างหน่วยงาน ซึ่งจะส่งผลให้การบรรลุเป้าหมายตามแผนเป็นไปได้ยากขึ้น และจะมีผลต่อความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าในที่สุด ดังนั้น ในการพัฒนากระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงควรดำเนินการดังนี้

2.1 จัดทำแผนบูรณาการการบริหารกิจการไฟฟ้าและการลงทุน

2.2 จัดทำรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) ก่อนสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่

2.3 จัดทำแผนพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อรองรับการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ (DG)

แนวคิดในการปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยรับผิดชอบหลัก

เสนอแนวคิดในการปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยรับผิดชอบหลัก โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และเสนอแนวคิดในการปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. สถานการณ์ของหน่วยรับผิดชอบหลักในปัจจุบัน การจัดโครงสร้างองค์กรด้านพลังงานของประเทศไทย มีความกระจัดกระจายความรับผิดชอบอยู่ในหลาย ๆ กระทรวง ทบวง กรม ความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ทำให้หน่วยงานด้านพลังงานที่กระจายกันอยู่เหล่านี้ มีบทบาทสูงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และในบางครั้งการดำเนินงานของหน่วยงานหนึ่ง อาจส่งผลกระทบต่ออีกหน่วยงานหนึ่ง หากขาดการประสานงานที่ดีและขาดเอกภาพในทางนโยบาย ซึ่งพิจารณาในกรอบอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของตน แม้ปัจจุบัน กระทรวงพลังงานจะถือเป็นหน่วยรับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการงานด้านพลังงานให้เกิดเอกภาพ แต่จากการดำเนินงานที่ผ่านมา ยังพบปัญหาจากการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 ขาดการบูรณาการการวางแผนพัฒนาต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่จะให้แต่ละหน่วยงานบูรณาการงานเข้าด้วยกันรวมทั้งขาดการบูรณาการด้านข้อมูล ส่งผลกระทบต่อการศึกษาเชิงนโยบาย และความเชื่อถือของประชาชน จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐต้องเร่งพัฒนาระบบข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศพลังงานรวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

1.2 การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานนโยบายหน่วยกำกับ และหน่วยปฏิบัติยังขาดความชัดเจนและความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน ยกตัวอย่างเช่น การกำหนดอัตรา Feed-in Tariff ในการส่งเสริมพลังงานทดแทนที่ยังมีความเห็นไม่ตรงกันว่าควรเป็นหน้าที่ของหน่วย

นโยบายหรือเป็นหน้าที่ของหน่วยกำกับ หรือการกำหนดอัตราค่าชดเชยที่ดิน ควรเป็นหน้าที่ของหน่วยกำกับหรือหน่วยปฏิบัตินอกจากนี้ กระบวนการอนุมัติอนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงานของหน่วยงานใช้เวลาค่อนข้างนานเช่น การอนุมัติรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3 ไม่มีหน่วยงานที่ดูแลภาพรวมของพลังงานทดแทนที่เหมาะสม แม้จะมีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก แต่ก็มีหน้าที่ความรับผิดชอบจำนวนมาก และต้องรับผิดชอบทั้งด้านพัฒนาพลังงานทดแทนควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานไปด้วย จึงทำให้ไม่สามารถสนับสนุนข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชน/ผู้ประกอบการได้อย่างเต็มที่ เช่น การให้ความรู้ด้านกฎหมาย การประสานงานและบริการ การรวบรวมข้อมูลที่เป็นต่อการวางแผนด้านพลังงานทดแทน การช่วยเหลือด้านการเปลี่ยนอุปกรณ์ การแนะนำประสิทธิภาพเครื่องจักร เป็นต้นเนื่องจากกลไกการสนับสนุนต่าง ๆ ถูกรวมอยู่ภายใต้สำนักเดียวและการแลกเปลี่ยนข้อมูลองค์ความรู้ระหว่างสำนักยังมีน้อย อีกทั้งยังไม่มีเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนความคิด องค์ความรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทำให้ไม่ทราบความต้องการที่แท้จริง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2556)

1.4 บุคลากรยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเท่าที่ควร เนื่องจากขาดกลไกการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น อีกทั้งการจ้างที่ปรึกษาในการทำโครงการต่าง ๆ ทำให้ขาดโอกาสให้บุคลากรปฏิบัติงาน และฝึกฝนความเชี่ยวชาญในวิชาชีพของตน เช่น การสำรวจตรวจวัดข้อมูล การซ่อมเครื่องมือ อุปกรณ์เป็นต้นและเป็นการปิดโอกาสในการบูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2556)

1.5 เมื่อเกิดเทคโนโลยีใหม่ขึ้น (Disruptive Technologies) ไม่มีหน่วยงานผู้รับผิดชอบโดยตรง เช่น ด้านยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) หรือ การนำ Blockchain มาใช้ในการซื้อขายพลังงานไฟฟ้าผ่าน Energy Trading Platform เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใดของรัฐที่มีองค์ความรู้และมีภาระหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เป็นเพียงการมอบหมายให้หน่วยปฏิบัติ (3 การไฟฟ้า) ศึกษาผลกระทบและหาแนวทางการรับมือ

1.6 มีหน่วยงานที่รับผิดชอบเพียงหน่วยเดียวดูแลการบริหารจัดการด้านพลังงานคือ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ส่งผลให้การดำเนินงานล่าช้า และอาจจะส่งผลให้เกิดปัญหาการทุจริตและความไม่โปร่งใสได้ (คณะกรรมการการวิสามัญการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสภาปฏิรูปแห่งชาติ, 2558)

1.7 ขาดการยอมรับจากภาคประชาชนในการดำเนินการของภาครัฐ เห็นได้จากการต่อต้านโครงการและแผนงานของภาครัฐ อาทิ การลงทุนพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหินชีวมวล และขยะซึ่งส่วนหนึ่งของปัญหาเกิดจากการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในอดีตที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ขาดการกำกับดูแลและการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ประชาชนเกิดความไม่ไว้วางใจในการดำเนินโครงการต่างๆ ของภาครัฐ ขณะที่ประชาชนบางกลุ่มและบางพื้นที่ขาดความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานที่ถูกต้อง และการเผยแพร่ข้อมูลของภาครัฐในช่วงที่ผ่านมายังมีข้อจำกัดในการดำเนินการ

2. การปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยรับผิดชอบหลัก

เสนอแนวคิดในการปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยรับผิดชอบหลักด้านพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างองค์กร ดังนี้

2.1 จัดตั้งคณะกรรมการระดับประเทศเพื่อกำหนดทิศทางลงทุนและการพัฒนาด้านพลังงานทดแทนโดยเฉพาะ รวมถึงการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ เช่นเดียวกับสำนักงานสารสนเทศด้านพลังงาน หรือ EIA (Energy Information Administration) ของสหรัฐฯ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องและทำหน้าที่ในการเผยแพร่ข้อมูล โดยองคมนตรีและบุคลากรด้านการจัดเก็บข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานและสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานมาที่องค์กรใหม่นี้ และขยายขอบเขตการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลด้านพลังงานจากส่วนราชการ สถาบันการศึกษาภาคเอกชน ทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาค เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านพลังงานที่สมบูรณ์และเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล

2.2 จัดทำกติกา Code of Conduct ระหว่างหน่วยงานผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานกำกับกิจการพลังงาน

และหน่วยงานผู้ปฏิบัติภายใต้สังกัดกระทรวงพลังงาน เพื่อขจัดความซ้ำซ้อนและเพิ่มความคล่องตัวสำหรับการอนุมัติอนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงานควรให้ความสำคัญกับการออกใบอนุญาตประกอบวิชาชีพให้กับที่ปรึกษาซึ่งจะช่วยช่วยให้การอนุมัติเป็นไปอย่างรวดเร็วลดต้นทุนที่เกิดจากระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ และกระตุ้นการลงทุนทางด้านพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าและการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานทดแทนอื่นอีกด้วย

รวมทั้งสร้างระบบ KPI สำหรับการติดตามประเมินผลคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับกิจการพลังงานโดยกกพ. ควรปฏิบัติตามกฎหมายที่กำหนดให้ครบถ้วนเคร่งครัดและปรับปรุงกลไกการดำเนินการภายในให้มีประสิทธิภาพเพียงพอครอบคลุมทุกประเด็นตามกฎหมายซึ่งรวมถึงการบริหารจัดการและการมอบอำนาจอย่างเหมาะสม

2.3 จัดตั้งศูนย์บริการร่วม One Stop Service ในการอนุมัติ อนุญาตการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ทั้งประเภท VSP (Very Small Power Producer), SPP (Small Power Producer), IPP (Independent Power Producer) อย่างครบวงจรและรวดเร็ว แม้ว่าปัจจุบัน จะมีการพัฒนาเป็น One Stop Service แล้ว แต่สำนักงาน กกพ. ก็ยังต้องขอความเห็นจากหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถกำกับให้ระยะเวลาการอนุมัติอนุญาตในภาพรวมเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องปรับกระบวนการอนุมัติอนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยจัดตั้งเป็น One Stop Service อย่างแท้จริงให้สามารถลดระยะเวลาและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น จะช่วยให้การให้บริการประชาชนและผู้ประกอบการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกและได้รับความเชื่อถือ นำไปสู่การลดข้อขัดแย้งในสังคม

2.4 ปรับปรุง พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 มาตรา 48 กฎหมายว่าด้วยโรงงาน (อาท) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535) กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร (อาท) พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขล่าสุดถึง ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2558) กฎหมายว่าด้วยการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535) และ/หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการอนุญาตของ กรมพัฒนาพลังงาน

ทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) และ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ในส่วนที่เกี่ยวกับโรงไฟฟ้ามาอยู่ที่สำนักงาน กกพ. โดยไม่ต้องขอความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าว

2.5 เพิ่มประสิทธิผลของนโยบายและการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ด้วยการจัดตั้งกรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยแยกจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พร้อมทั้งปรับปรุง พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเนื่องจาก การอนุรักษ์พลังงานถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่จะช่วยชะลอการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงาน และถือว่าเป็นหน้าที่พึงปฏิบัติของประชาชนทุกคน และเพื่อให้สามารถเร่งจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีประหยัดพลังงานด้วย

2.6 จัดทำ พ.ร.บ. พลังงานทดแทนกำหนดให้พลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติมีเป้าหมายการใช้ที่ชัดเจนแน่นอน ส่งเสริมการลงทุนและวิจัยพัฒนาในพลังงานทดแทนเพื่อเพิ่มการพึ่งพาตนเองและความมั่นคงด้านพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม

2.7 กระจายอำนาจการตัดสินใจสู่ผู้ปฏิบัติที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนมากที่สุด (Frontline Officer) เพื่อให้เกิดการบริการที่รวดเร็ว และอำนวยความสะดวกประชาชนและผู้ประกอบการมากที่สุดในกรณีของกระทรวงพลังงาน หน่วยงานที่เป็นด่านหน้าในการพบปะให้บริการประชาชนและผู้ประกอบการมากที่สุดคือ สำนักงานพลังงานจังหวัด

2.8 เพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดการพัฒนาการลงทุนขนาดใหญ่ อาทิ กำหนดกลไกการจัดตั้งโรงไฟฟ้าที่ประชาชนมีส่วนร่วมและการปฏิรูปการกระจายผลประโยชน์การพัฒนาโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าโดยการจัดสรรผลประโยชน์ให้ถึงชุมชนโดยตรง รวมถึงสร้างธรรมาภิบาลผู้ประกอบการในการเปิดเผยข้อมูลและดำเนินกิจกรรมกับชุมชน

ตารางที่ 4-1 สรุปปัญหาความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าและแนวทางการปรับปรุงและบูรณาการ

ปัญหาความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า	แนวทางการปรับปรุงและบูรณาการ
1. ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า	1. จัดทำฐานข้อมูลการใช้ไฟฟ้า (Big Data) สำหรับการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า 2. จัดทำ Scenario ในกรณีต่าง ๆ ที่มีความเป็นไปได้ในกระบวนการจัดทำแผนพลังงานไฟฟ้า เพื่อเตรียมแผนรับมือหากสถานการณ์มีความคลาดเคลื่อนไปจากแผนที่วางไว้
2. การจัดทำกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองใหม่ไม่เป็นไปตามแผน	จัดทำรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) ก่อนสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่
3. การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือกที่มากเกินไป	1. กระจายประเภทการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน 2. จัดทำแผนพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อรองรับการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ (DG)
4. การพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้ามากเกินไป	กำหนดแผนการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ
5. ความไม่ต่อเนื่องของการดำเนินนโยบายด้านพลังงานไฟฟ้า	1. การวางระบบกระบวนการจัดทำแผนบูรณาการพลังงานที่ชัดเจน 2. การบูรณาการกระบวนการจัดทำแผนพลังงานด้านไฟฟ้า 3. จัดทำแผนบูรณาการการบริหารกิจการไฟฟ้าและการลงทุน 4. ปรับปรุงบทบาทและโครงสร้างของหน่วยรับผิดชอบหลัก โดย 4.1 จัดตั้งคณะกรรมการระดับประเทศด้านการลงทุนและพัฒนาพลังงานทดแทน และจัดตั้งศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ 4.2 จัดทำกติกา Code of Conduct ระหว่างหน่วยงานกำหนดนโยบาย-หน่วยงานกำกับกิจการพลังงาน-หน่วยงานปฏิบัติ 4.3 จัดตั้งศูนย์ One Stop Service ในการอนุมัติ อนุญาตกิจการด้านพลังงาน 4.4 ปรับปรุง พ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการพลังงาน 4.5 จัดตั้งกรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยแยกจาก พพ. และปรับปรุง พ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน 4.6 จัดทำ พ.ร.บ.พลังงานทดแทน 4.7 กระจายอำนาจการตัดสินใจสู่ผู้ปฏิบัติ (สำนักงานพลังงานจังหวัด) 4.8 เพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบาย

ที่มา : ประมวลโดยผู้วิจัย, 2563

สรุป

การศึกษาเพื่อแสวงหาแนวทางในการบูรณาการการกำหนดนโยบายพลังงานไฟฟ้าของไทยที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติยุทธศาสตร์ของกระทรวงพลังงานและกระทรวงมหาดไทย ทั้งนี้ ได้นำความเห็นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญทั้งจากภาครัฐและเอกชนที่มีความเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมกับการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศ จำนวน 6 ท่าน มาเป็นข้อมูลประกอบการเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาพลังงานไฟฟ้าในปัจจุบันผลการศึกษาตามประเด็นดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4-1)

หากการปรับปรุงทั้งในด้านการบูรณาการการทำงานและการปรับปรุงบทบาทโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง ความมั่นคงทางพลังงานก็จะเป็นผลตามมา เมื่อประชาชนมีความไว้วางใจและเชื่อมั่นมากขึ้น จากการมีความรู้ ความตระหนักรู้ด้านพลังงาน มีสิทธิและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและกำกับกิจการพลังงานเพิ่มขึ้น ประเทศไทยก็จะมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนด้านพลังงาน และต้นทุนค่าพลังงานไฟฟ้าของประเทศโดยรวมก็จะอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องต่อระบบเศรษฐกิจทั้งระดับชุมชนและระดับประเทศต่อไป

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, สำนักงาน. **คู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี**. ม.ป.ม. : ม.ป.ท., ม.ป.ป.

ทีศนา เขมมณี. **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด, 2548.

นายกรัฐมนตรี, สำนัก. **คู่มือคำอธิบายและแนวทางปฏิบัติตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ 2546**. 2547.

ประเวศ วะสี. **ยุทธศาสตร์เพื่อชนะความยากจน**. กรุงเทพฯ : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนาและสำนักงานกองทุนเพื่อสังคม, 2545.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). **การศึกษา พัฒนาการหรือบูรณาการ**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม, 2540.

ศึกษายุทธศาสตร์, ศูนย์. **เอกสารประเมินยุทธศาสตร์ เรื่อง คู่มือการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ**. กรุงเทพฯ : กองศึกษาวิจัยทางยุทธศาสตร์และความมั่นคง, 2559.

สภาพัฒน์แห่งชาติ. **สภาพัฒน์แห่งชาติ วาระปฏิรูปพิเศษ 4 : การกำหนดยุทธศาสตร์ชาติ**. กรุงเทพฯ : สำนักการพิมพ์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2558.

เอกสาร วปอ. หมายเลข 009. **คู่มือการพัฒนายุทธศาสตร์ชาติ**, 2552.

วารสาร และหนังสือพิมพ์

พงษ์สวัสดิ์ พรณจิตต์, พลตรี. “**ความมั่นคงทางพลังงาน : ความมั่นคงทางพลังงานสู่ความมั่นคงของชาติ Energy security : On the road to national security**”, รัฐสารศึกษ. 58 (3), กันยายน-ธันวาคม 2559 หน้า 24-37.

มลนิรา ธรรมเสรีกุล และ วีรินทร์ หวังจิรินันต์. “**การศึกษาดัชนีชี้วัดที่แสดงสถานภาพความมั่นคงทางพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย : ในมุมมองของผู้ผลิตไฟฟ้า**”, วารสารวิจัยพลังงาน. 12 (2), กรกฎาคม-ธันวาคม 2558 หน้า 1-19.

ยุทธนาสินธุ์ ศรีนัฐันเดชา, พลโท. “**หลักการ และแนวคิดการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ วปอ.**”, เอกสารทบทวนเชิงนโยบายด้านความมั่นคง (NDC security review). (3), มีนาคม 2559 หน้า 1-33.

รพีพัฒน์ สุทธิวงศ์. “**นโยบายพลังงานทดแทน เพื่อความมั่นคงของชาติ Renewable Energy for National Security**”, เอกสารทบทวนเชิงนโยบายด้านความมั่นคง (NDC Security Review). 1 (1), มกราคม 2560 หน้า 7-26.

ลักณา คาเจริญ และ บัณฑิต เอื้ออาภรณ์. “**กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย**”, วารสารวิจัยพลังงาน. 9 (1), 2555 หน้า 1-16.

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

ชื่นชม สง่าราศรี กริเซน และ คริส กริเซน. “**ข้อเสนอแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้า 2555-2573 (แผนพีดีพี 2012) และกรอบเพื่อการพัฒนาความรับผิดชอบตรวจสอบได้ของการวางแผนภาคพลังงานไฟฟ้า**”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, 2555.

มนต์ชัย พิณจิตรสมุทร. “**โครงการการศึกษาเปรียบเทียบแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงานของประเทศสมาชิกอาเซียน**”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556.

มนต์ชัย พินิจจิตรสมุทร. “รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการศึกษาเปรียบเทียบแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคงทางพลังงานของประเทศสมาชิกอาเซียน”. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556.

ศราวุธ วัชรพันธ์, พันเอก. “การขับเคลื่อนแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยกับการมีส่วนร่วมของประชาชน”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2560

สุนทรี่ ชาวเวียง. “การจัดสรรพลังงานสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในประเทศไทย”. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551.

สมเกียรติ เองวัชรไพบูลย์. “การศึกษาผลการดำเนินนโยบายและความมั่นคงด้านพลังงาน”. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชารัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2551.

สรินทร เชี่ยวโส, พันโทหญิง. “รูปแบบการบริหารเชิงยุทธศาสตร์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกองทัพบก.” เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.

สายรุ้ง ทองปลอน. “เศรษฐกิจการเมืองว่าด้วยกระบวนการกำหนดนโยบายในกิจการไฟฟ้าไทย : กรณีศึกษาแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2550-2564 (PDP2007)”. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมือง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

สฤทธิพร สุนทรกิจ, พล.อ.ต. “แนวทางพัฒนากระบวนการยุทธศาสตร์ชาติ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2559.

อัครพงศ์ มาปรีดา. “คอร์รัปชันเชิงนโยบาย : กรณีศึกษาการบริหารจัดการกิจการพลังงาน”. ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชานำทางสังคม ธุรกิจ และการเมือง, มหาวิทยาลัยรังสิต, 2561.

บรรยาย ปาฐกถา

เฉลิม ศรีผดุง. “การจัดการเชิงกลยุทธ์ในภาครัฐกิจ”. เอกสารการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาการจัดการ. 2549.

ทวารัฐ สูตะบุตร. บรรยายเรื่อง “การวางแผนและการจัดทำแผนพลังงานหลักของประเทศ PDP/EEDP/AEDP”. หลักสูตรพลังงานสำหรับผู้บริหาร, 25 กันยายน 2558.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. บรรยายเรื่อง “เจาะลึกแผน PDP2018 : เปรียบเทียบสาระสำคัญของแผนฉบับเดิมกับฉบับใหม่”. ณ การเสวนาพิเศษ PDP2018 มุมมองและผลกระทบต่อผู้ประกอบการ, 2 พฤษภาคม 2562.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “เวทีรับฟังความคิดเห็นต่อแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (TIEB) ฉบับใหม่ Public Hearing”. เอกสารประกอบการเสวนารับฟังความคิดเห็น, 18 กุมภาพันธ์ 2563.

พงศ์พันธุ์ วรสายัณห์ และ สุกมล ประกอบชาติ. บรรยายเรื่อง “Energy Efficiency Plan & Alternative Energy Development Plan”. ณ งานสัมมนาวิชาการประจำปี Energy Symposium 2019 เรื่อง “แผนพลังงานไทยภายใต้ Disruptive Technology”, 2 ตุลาคม 2562.

กฎหมาย

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 - 2564”. 2560.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561 –2580 (PDP2018)”. เมษายน 2562.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 – 2579 (PDP2015)”. 30 มิถุนายน 2558.

“ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านต่าง ๆ”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 134, 15 สิงหาคม 2560, หน้า 1-6.

“ประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนการปฏิรูปประเทศ”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 135, 6 เมษายน 2561, หน้า 1-103.

พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม. “แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ.2558-2579 (Alternative energy development plan: AEDP2015)”. 2558.

พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม. “แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558– 2579 (Energy Efficiency Plan; EEP2015)”. 2559.

“พระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ.2560”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 134, 31 กรกฎาคม 2560, หน้า 13-23.

พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม. “แผนพัฒนาพลังงานทดแทน 15 ปี (พ.ศ. 2551 - 2565)”. 2551.

พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม. “แผนพัฒนาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี (พ.ศ.2555 – 2564)”. 2555.

พลังงาน, กระทรวง. “แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554 - 2573)”. พฤษภาคม 2554.

“ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580)”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 135, 13 ตุลาคม 2561, หน้า 1-71.

สภาความมั่นคงแห่งชาติ, สำนักงาน. “นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ (พ.ศ. 2562 – 2565)”. 2562.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. “กำลังผลิตไฟฟ้าในระบบ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=80&Itemid=116, 2562.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. “ค่าไฟฟ้าตามประเภทโรงไฟฟ้า”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.facebook.com/กฟผ.การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย>, 2563.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. “ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=348&Itemid=116

“5 รอบ ประชาพิจารณ์ แผนพัฒนาผลิตไฟฟ้า PDP 2018”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.prachachat.net/economy/news-274651>, 2562.

คณะกรรมการการวิสามัญการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนสภาปฏิรูปแห่งชาติ. “ปฏิรูปกฎหมายปิโตรเลียมเพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชน”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก http://library2.parliament.go.th/giventake/content_nrc2557/d051158-.pdf, 2563.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (TIEB)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/tieb>, 2559.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “พพ. จับมือ สนพ. แจงเป้าหมาย AEDP2018”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/index.php/th/eppo-intranet/item/14928-news-03072562>, 2562.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “ภาพรวมพลังงาน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.eppo.go.th/images/Energy-Statistics/energyinformation/Energy_Statistics/00All.pdf, 2562.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “การเสวนาแลกเปลี่ยนประเด็น (Open Forum) และรับทราบข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (Power Development Plan) ของประเทศไทย PDP ฉบับใหม่”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.eppo.go.th/images/Information_service/NEWS/2018/04Apr/PDP_30-4-2018.pdf, 2561.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “คู่มือแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan : PDP)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.eppo.go.th/images/Information_service/NEWS/2018/PDP_Public_Hearing2018_3.pdf, 2561.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2558”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/index.php/th/eppo-intranet/item/1262-nepc-prayut4>, 2558.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “Load Forecast”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eri.chula.ac.th/eri-main/wp-content/uploads/2017/11/Load-Forecast-9-13Nov.compressed.pdf>, 2560.

นโยบายและแผนพลังงาน, สำนักงาน. “ผลการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/index.php/th/eppo-intranet/item/11742-news-191259>, 2559.

พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม. “โครงการศึกษาแนวทางปรับปรุงโครงสร้างกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.dede.go.th/ewtadmin/ewt/dede_intra/download/article/One-way_Intranet__56.pdf, 2563.

พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กรม. “โครงสร้างการบริหาร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.dede.go.th/ewt_news.php?nid=103, 2563.

ปลัดกระทรวงพลังงาน, สำนักงาน. “ภาพรวมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ทั้ง 6 ด้าน 17 ประเด็น”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://gnews.apps.go.th/news?news=20046>, 2561.

“แผนยุทธศาสตร์กระทรวงมหาดไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก http://www.stabundamrong.go.th/web/kpi/kpi60_4.pdf, 253.

“แผน AEDP 2018 เพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทน 30%”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.prachachat.net/economy/news-367281>, 2562.

พนารัช ปริตการณ. “ความมั่นคงแห่งชาติ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.aseanhai.net/ewt_news.php?nid=3166&filename=index_2Cached, 2558.

พรพิมล สุคันธวิช. “ความมั่นคงทางพลังงานและนโยบายทางการทูตของไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.mfa.go.th/business/th/articles/88/37609-ความมั่นคงทางพลังงานและนโยบายทางการทูตของไทย.html>, 2556.

มรกต ลิ้มตระกูล. “ประวัตินโยบายการอนุรักษ์พลังงาน”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/images/about/historyEppo-1.pdf>, 2550.

วิชาการ จารุศิริ. “พลังงานกับสิ่งแวดล้อม”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://ilc2.swu.ac.th/Portals/127/Documents/swu142/SWU142-Energy%20and%20Envi%20-%20202-2554%20-%20Aj%20Wichakorn.pdf>, 2554.

ศูนย์ปรองดองสมานฉันท์เพื่อการปฏิรูป 5 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.southdeepoutlook.com/ShowAllDetails/detail_infographic/86, 2560.

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. “จาก “ความมั่นคงทางพลังงาน” สู่มลกระทบทางสิ่งแวดล้อม”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://service.nic.go.th/strategy.php?file=strategy/policy-4>, 2559.

สุภร เหลืองกำจร, 2558. “แผนพลังงานญี่ปุ่น ปี 2030 สร้างความสมดุลพลังงานด้วยกลยุทธ์ 3E+S”. (ออนไลน์).
เข้าถึงได้จาก : https://www.egat.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1307%20

ภาษาต่างประเทศ

Books

David, F. **Concept of strategic management**. PA: Prentice Hall. 1997.

Elkind J., Pascual C.. “**Energy security**”. Washington DC : The Brookings Institution, 2010. Goldwyn

David L., Kalicki Jan H.. **Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy**. Woodrow Wilson Center Press with Johns Hopkins University Press, 2005.

Kalicki, J. H. **Energy and Security**. Washington D.C. : Woodrow Wilson center press, 2005.

Sovacool, Benjamin K., Roman V. Sidortsov, and Benjamin R. Jones. **Energy security, equality and justice**. Routledge, 2013.

Journals and Newspapers

Bielecki, Janusz. “**Energy security: is the wolf at the door?**”, The quarterly review of economics and finance. 2002. p.235-250.

Gracceva F. & Zeniewski P. “**A systemic approach to assessing energy security in a low-carbon EU energy system**”, Applied Energy. 2014. p.335–348.

Hax, C. & Wilde II, D. “**The Delta Model – a new framework of strategy**”, Journal of Strategic Management Education. 2013. p.16-32.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. **Creating the office of strategy management**. Boston, MA : Division of Research, Harvard Business School. 2005.

Kruyt, Bert, Detlef P. van Vuuren, Han JM de Vries, and Heleen Groenenberg. “**Indicators for energy security**”, Energy policy. June 2009. p.2166-2181.

Lixia Yao, Youngho Chang. “**Energy Security in China: A Quantitative Analysis and Policy Implications**”, Energy Policy. April 2014. p.595-604.

Mansson A., Johansson B. & Nilsson L.J. “**Assessing energy security: An overview of commonly used methodologies**”, Energy. 2014. p.1-14.

Sovacool, Benjamin K., and Ishani Mukherjee. “**Conceptualizing and measuring energy security : A synthesized approach**”, Energy. August 2011. p.5343-5355.

Von Hippel, David, Timothy Savage, and Peter Hayes. “**Overview of the Northeast Asia energysituation**”, Energy policy. November 2011. p.6703-6711.

Research

Sovacool, Benjamin K., and Marilyn A. Brown. . “**Competing dimensions of energy security : an international perspective**”. Georgia Institute of Technology, 2009.

Electronic Data Base

- APEREC. “**A quest for energy security in the 21st century: resources and constraints**”. (Online). Available : https://aperc.ieej.or.jp/file/2010/9/26/APERC_2007_A_Quest_for_Energy_Security.pdf, 2007.
- BP Corporation. “**BP Statistical Review of World Energy June 2015**”. (Online). Available : <https://biomasspower.gov.in/document/Reports/BP%20statistical%20review-2015.pdf>
- Europa. “**The electricity cost refer to a household with annual electricity consumption between 2500 and 5000 kWh**”. (Online). Available : <http://europa.eu/!QT64tR>
- IEA “**Energy security**”. (Online). Available : <http://www.iea.org/topics/energysecurity/>,2016.
- Korea Power Exchange. “**Max Electric Power of Supply and Demand**”. (Online). Available : <http://epsis.kpx.or.kr/epsisnew/selectEkgeEpsMepChart.do?menuId=040101&locale=eng>, 2020.
- Netzentwicklungsplan. “**Grid Development Plan 2030, second draft**”. (Online). Available : <https://www.netzentwicklungsplan.de>, 2019.
- NYISO. “**NYISO Shared Governamce**”. (Online). Available : <https://www.nyiso.com/documents/20142/1408883/Introduction-to-the-NYISO.pdf/0910588e-41de-5c38-380f-23c176792bd4>, 2020.
- Worldbank. “**Global Economic Prospects**”. (Online). Available : [https://www. Worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects](https://www.Worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects), 2020.
- U.S. Energy Information Administration. “**Annual Energy Outlook 2020**”. (Online). Available : <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=43255>, 2020.